



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO
COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL

GIÚLIA SOUSA DE CASTRO

Mapa da Violência do Distrito Federal

Portal de visualização dos dados da Secretaria de Segurança Pública do DF

Brasília

2020

GIÚLIA SOUSA DE CASTRO

Mapa da Violência do Distrito Federal

Portal de visualização dos dados da Secretaria de Segurança Pública do DF

Memorial apresentado à Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Comunicação Social com habilitação em Comunicação Organizacional.

Orientador: Prof. Dr. Sivaldo Pereira da Silva.

Brasília

2020

GIÚLIA SOUSA DE CASTRO

Mapa da Violência do Distrito Federal

Portal de visualização dos dados da Secretaria de Segurança Pública do DF

Memorial apresentado à Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Comunicação Social com habilitação em Comunicação Organizacional.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sivaldo Pereira da Silva

ORIENTADOR

Prof. Dra. Janara Kalline Leal Lopes de Sousa

BANCA

Dr. João Guilherme Bastos dos Santos

BANCA

Prof. Dra. Fabíola Orlando Calazans Machado

SUPLENTE

Brasília

2020

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha família. Em especial, meus pais, Marilene e Querubim, e minha irmã Lívia, que sempre estiveram presentes e fizeram parte dessa jornada. Esse caminho foi percorrido por eles e para eles.

À minha prima Letícia, que me ajudou e foi a luz que precisava nessa reta final.

À Camila e ao Gomes, meus companheiros de vida independente da distância.

À Gabi e à Lia, por me acolherem nos momentos mais intensos.

Ao Marcos, à Yasmin e todo o Secretariado Sucesso, que são a definição de parceria, no trabalho e na amizade.

À Marisa, que se tornou minha família em um momento tão especial e esteve comigo exatamente quando eu mais precisava.

À UnB, à Faculdade de Comunicação e às amigadas ao longo do curso, por todas as oportunidades de crescimento. Em especial, à Laísa Guedes, que foi minha maior inspiração no curso de Comunicação Organizacional.

Aos professores da Faculdade de Comunicação que tive a honra de ter como mestres.

E por último, obrigada à Deus por me proporcionar tudo isso.

RESUMO

A Parceria para Governo Aberto e a Lei de Acesso à Informação brasileira possibilitaram o comprometimento do país com os princípios básicos de um governo aberto, que são: transparência, *accountability*, participação cidadã e tecnologia e inovação. A apropriação social é essencial, pensando nisso, este memorial apresenta o [Mapa da Violência do Distrito Federal](#), um portal de visualização dos dados da Secretaria de Segurança Pública do DF, que têm como objetivo promover a transparência utilizando os conjuntos de dados que são divulgados pelo Portal de Dados Abertos do Governo do Distrito Federal. A pesquisa perpassa pelo contexto histórico da transparência pública, a implementação da transparência digital nas organizações e apresenta os desafios para a utilização, por parte da sociedade, dos Dados Abertos governamentais.

Palavras-chave: comunicação; violência; transparência pública; Dados Abertos governamentais; visualização de dados.

ABSTRACT

The Open Government Partnership and the Brazilian Law on Access to Public Information enabled the country's commitment to the basic principles of open government, which are: transparency, accountability, citizen participation and technology and innovation. Social appropriation is essential, considering this, this memorial presents the [Map of Violence of the Federal District](#), a data visualization portal of the Public Security Secretariat of the DF, which aims to promote transparency using the datasets that are released by Open Data Portal of the Federal District Government. The research goes through the historical context of public transparency, the implementation of digital transparency in organizations and presents the challenges for the use, by society, of open government data.

Keywords: communication; violence; public transparency; open government data; data visualization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Escala de 5 estrelas dos Dados Abertos	21
Figura 2 - Mapa de conteúdo dos conjuntos de dados da SSP/DF no Portal de Dados Abertos	25
Figura 3 - Indicadores qualitativos internos	26
Figura 4 - Indicadores qualitativos externos	27
Figura 5 - Captura de tela “O consumo de refrigerantes e energéticos no Brasil”	28
Figura 6 - Captura de tela gráficos “O perfil das trabalhadoras domésticas no Brasil”	29
Figura 7 - Captura da tela inicial do portal “Observatório da Mulher”	29
Figura 8 - Captura de tela gráfico “7. Vítimas de estupro”	30
Figura 9 - Captura da tela inicial do portal “Atlas da Violência”	31
Figura 10 - Mapa do portal	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 PROBLEMA DE PESQUISA	11
3 JUSTIFICATIVA	11
4 OBJETIVOS	12
5 REFERENCIAL TEÓRICO	13
5.1 Transparência Pública	13
5.2 Transparência nas organizações	15
5.3 Dados Abertos governamentais	17
6 METODOLOGIA	22
6.1 Análise	22
6.1.1 Referências	25
6.2 Produção	28
7 CONCLUSÃO	31
8 REFERÊNCIAS	32
APÊNDICE A - Análise qualitativa dos dados	34
APÊNDICE B - Projeto gráfico	34

1 INTRODUÇÃO

A Lei de Acesso à Informação (LAI), sancionada em 2012, foi um grande avanço para o Brasil no que diz respeito ao acesso à informação pública como regra. A LAI, como é conhecida a Lei nº 12.527/2011, estabelece normas quanto à transparência das informações pertencentes aos órgãos e entidades públicas e foi uma das primeiras no mundo a abordar também a questão dos Dados Abertos governamentais.

A legislação é um dos principais exemplos que viabilizam a transparência pública e, no caso do Brasil, teve sua dimensão ampliada desde o início por já abordar temáticas próprias do governo aberto e *e-transparency*¹.

Uma instituição transparente é aquela guiada por leis previamente fixadas, produzidas em processos abertos e conhecidos; com ações e agentes suscetíveis ao escrutínio público; guiadas por princípios racionais, isto é, inteligível aos seus concernidos; possibilitando uma devida circulação de informação pública respeitando o direito do indivíduo de saber sobre questões que podem afetar sua vida. (SILVA, 2016, p.31-32)

Informações como registros de repasse, procedimentos licitatórios e dados gerais de programas e ações públicas são de divulgação obrigatória desde que a lei e o decreto nº 8.777/2016, que trata da Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal, entraram em vigor. Esses dados são importantes para que o cidadão saiba o que está acontecendo e acompanhe de perto as ações do governo, mas que pouco adiantam sem requisitos mínimos de objetividade, transparência e fácil compreensão.

De acordo com o Open Data Handbook, Dados Abertos são “dados que podem ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa”. Os requisitos mínimos para serem considerados abertos são, portanto: disponibilidade e acesso, reutilização e distribuição e participação universal. Essas características são as que garantem o cumprimento das 3 leis para Dados Abertos governamentais, segundo David Eaves. O dado basicamente precisa ser encontrado na internet, ser aberto e legível por máquina e ser compartilhado sem entraves legais (EAVES, 2009).

Uma base de dados mal construída, de difícil acesso e desorganizada se torna inutilizável devido a dificuldade de reuso. A utilização das bases pela sociedade civil é um ponto essencial para que a abertura seja eficaz, e para isso “é preciso que os dados existam e

¹ Transparência digital.

que estejam abertos corretamente visando seu reuso de forma ágil e sem entraves, ou seja, que contenham parâmetros qualitativos capazes de viabilizar sua plena apropriação por entes civis através de ferramentas digitais” (SILVA, 2019, p.99).

O processamento dos dados que são disponibilizados podem ser úteis para gerar transparência, fiscalização das ações do Estado e empoderamento do cidadão. Pensando nisso, o “Mapa da Violência DF” é um portal de visualização dos dados da Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal, que se propõe a promover a transparência utilizando os conjuntos de dados que são divulgados pelo Portal de Dados Abertos do GDF (Governo do Distrito Federal)².

O presente memorial narra toda a trajetória de pesquisa e produção do portal. O referencial teórico se concentra nas políticas de transparência pública nas organizações, na apropriação social dos Dados Abertos e na importância da visualização de dados. Já a metodologia está subdividida em análise e produção, contando todas as etapas de análise de dados, busca por referências, assim como as problemáticas encontradas durante o processo e produção do portal. Na conclusão serão apresentadas algumas possibilidades para o futuro do projeto. O objetivo é que esse trabalho seja apenas o início de um portal que possibilite uma maior transparência e se torne referência de utilização de Dados Abertos no Distrito Federal. O portal pode ser acessado pelo *link*: mapadaviolenciadf.com.

² <http://www.dados.df.gov.br/>

2 PROBLEMA DE PESQUISA

O Estado possui em sua propriedade uma infinidade de dados e com a disponibilização de livre reuso nos portais de Dados Abertos, a apropriação desses dados é essencial para a produção de estudos, reportagens, aplicativos entre outros por parte dos cidadãos (RUIJER *et al.* 2017). Dados Abertos precisam de iniciativas atreladas a eles para que promovam transparência pública a partir do seu uso. Posto isto, este trabalho pretende responder a seguinte pergunta: como promover a transparência pública acerca dos índices de violência no Distrito Federal através do uso de Dados Abertos governamentais?

3 JUSTIFICATIVA

Dados são poderosas ferramentas e podem fazer parte de uma narrativa que promove a transparência e empodera os cidadãos. O interesse por histórias contadas com dados foi o que motivou o início da pesquisa sobre Dados Abertos e transparência pública. Acompanhar diariamente jornais como o Nexô³ nos faz perceber a importância do uso de dados na produção de histórias e a necessidade de uma análise criteriosa para descobrir o que dados comuns podem nos contar e como mostrar isso. Com o advento de portais de Dados Abertos governamentais as possibilidades de criações com uso de dados pôde ser ainda mais explorada, devido ao incentivo governamental para iniciativas da sociedade. Dados Abertos não têm como objetivo principal serem visuais assim que o cidadão abre o arquivo disponível, mas criam possibilidades para a sociedade trabalhar com a informação e criar algo que acrescente no controle e empoderamento cidadão.

Diante disso, o “Mapa da Violência no DF” surge para apresentar de uma forma visual tudo o que tabelas e planilhas não mostram. O uso de dados pela sociedade é um dos objetivos para a existência dos portais de Dados Abertos governamentais e um dos benefícios da transparência digital. A utilização dos conjuntos escolhidos é uma importante arma para o conhecimento da população quanto aos tipos de violência, distribuição geográfica pela unidade federativa, e evolução dos números ao longo dos anos.

A escolha do tema, segurança pública, pretende gerar uma reflexão crítica sobre as mais diversas formas de violência existentes e a sua distribuição pelo Distrito Federal. A Secretaria de Segurança Pública do DF é o órgão responsável pela coordenação e supervisão do sistema de segurança pública da unidade federativa, composto pela Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros e Departamento de Trânsito. Com os dados gerados são lançados balanços e séries históricas que promovem o acompanhamento da gestão e determinam ações dos diversos setores. A transparência não é feita de forma interativa e a divulgação dos dados se dá pelos conjuntos disponíveis no Portal de Dados Abertos ou arquivos fechados que apresentam os resultados da gestão de uma forma padrão. O formato de portal *online* para a iniciativa aqui proposta facilita a atualização dos dados e possui fácil acesso da população do

³ Jornal digital que têm como um dos objetivos centrais a transparência facilitando o acesso a dados e estatísticas.

DF, que têm 94% dos seus domicílios com acesso a internet, segundo o IBGE⁴, construindo assim um ponto focal de acesso e visualização das informações da Secretaria.

Os balanços e relatórios disponibilizados pela Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal mostram quedas no número de ocorrências de vários tipos de violência, porém essa evolução é sempre vista como resultado de ações particulares da Secretaria. Em abril de 2019 foi disponibilizado um balanço para as ações realizadas no primeiro semestre do ano. Aumento da frota operacional, convocação de novos agentes, entrega de novas viaturas e abertura de novas delegacias são algumas das ações destacadas no relatório e como resultado disso, redução de 12,4% no número de crimes violentos letais, 16,1% em crimes contra o patrimônio e 7,2% em outros crimes. Mas até que ponto essa queda no número de ocorrências é histórica e está se mantendo? É importante acompanhar o trabalho da Secretaria de acordo com dados históricos e os números de ocorrências disponíveis no painel objetivam facilitar a fiscalização cidadã.

⁴ Dados da Pesquisa Nacional por amostra de domicílios contínua (PNAD contínua 2018) sobre o acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal.

4 OBJETIVOS

O objetivo central da pesquisa é promover transparência com o uso de Dados Abertos governamentais sobre a violência no Distrito Federal. Os conjuntos de dados disponibilizados pela Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal possuem um grande volume de informação e pretende-se analisar como construir uma narrativa com eles para que as informações sejam disponibilizadas de forma clara e visual. Deseja-se, portanto, facilitar o acesso da sociedade aos números de violência das regiões administrativas e do Distrito Federal para que assim sejam feitas cobranças quanto ao trabalho que deve ser realizado pela Secretaria de Segurança Pública.

- Promover transparência utilizando Dados Abertos da Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal e se tornar uma referência na área;
- Coletar e tratar os dados disponíveis e identificar as diferentes possibilidades de visualizações;
- Experimentar formas de visualizações relevantes que correlacionem os dados e ilustrem a situação da violência no Distrito Federal e suas regiões administrativas;
- Construir um portal para o acesso às visualizações criadas e interação com o conteúdo.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

O direito à informação é garantido pela Declaração Universal de Direitos Humanos⁵ e pela Constituição Federal⁶, entretanto, além dessas ferramentas o avanço das tecnologias de comunicação e informação (TICs) modificaram significativamente a forma como trabalhamos com as informações na atualidade. A LAI brasileira já foi construída em torno do princípio do digital, mas as origens do acesso à informação e a transparência pública vem de tempos em que a publicização das informações do Estado era muitas vezes condenada.

Nas próximas sessões discutirei as origens do termo transparência, o avanço da mesma para o mundo digital e as políticas de transparência no Brasil. O mundo analógico se transformou e deu espaço para discussões sobre Dados Abertos e os benefícios de sua apropriação pela sociedade. Esses conceitos serão discutidos com a exposição das características essenciais para a categorização de um dado como aberto e as possibilidades na criação de visualizações, armas poderosas no tratamento de dados que promovem a transparência segundo o interesse público e contribuem com a formação da opinião pública.

5.1 Transparência Pública

A noção de transparência atravessa diversas áreas e se tornou um elemento indiscutível quando falamos sobre direito à informação. A definição em seu contexto político é muitas vezes apoiada no significado de publicidade em seu sentido puro, que se refere à “capacidade de algo em ganhar atenção, conhecimento ou discussão do público” (SILVA, 2019, p.91). Partindo desse princípio, o debate sobre transparência começará a partir da conceituação da publicidade em seu contexto político.

Kant já discutia sobre a harmonia da política com a moral e atribuiu uma importante ligação entre publicidade e justiça. “São injustas todas as acções que se referem ao direito de outros homens, cujas máximas se não harmonizem com a publicidade” (2008, p.46). E, dessa forma, algo que não pode ser publicizado tem grandes chances de estar alinhado a concepções

⁵ O artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos estabelece que “todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão; este direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e idéias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras.”

⁶ O artigo 5º, inciso XXXIII da Constituição Federal de 1988 afirma que “todos têm o direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”

injustas. A abertura de informações para a sociedade incentiva uma discussão sobre os fatos divulgados e uma verificação conjunta quanto à veracidade e integridade do exposto.

O debate, portanto, é maior do que simplesmente dar publicidade ou não. Quando o Estado divulga um dado, podemos utilizar, questionar e avaliar tais informações que se tornaram públicas. A palavra público é derivada do latim *publicus* que significa “relativo ao povo”, sendo assim, quando tornamos algo público incentivamos uma redefinição do que é objeto da fala pública.

A autora Hannah Arendt (2017) complementa a discussão com a ideia de que ser público não significa meramente aparecer, mas também ser comunicado. Todas essas referências e conceituações fazem parte da noção maior sobre regime democrático e estado constitucional, que, segundo Bobbio, têm um dos princípios fundamentais guiado pela ideia de que “o caráter público é a regra, o segredo a exceção, e mesmo assim é uma exceção que não deve fazer a regra valer menos” (1997, p.6).

Para complementar a discussão, Fairbanks *et al.* define a transparência como “a disponibilidade de informações sobre questões de interesse público, a capacidade dos cidadãos de participar das decisões políticas e da responsabilidade do governo com prestação de contas para a opinião pública ou processos legais”⁷ (COTTERRELL, 1999, p.414, tradução própria)

O conceito de transparência apesar de não ser um consenso agrega as características aqui expostas sobre publicidade e vai além, podendo ser compreendido como antônimo de opacidade do poder (BOBBIO, 1997). Nesse sentido, Silva (2016) estabelece alguns elementos que nos ajudam a entender como essa base de concepção avançou - incorporando o mundo digital - e se estabeleceu ajudando a definir uma transparência responsável por garantir uma visão clara e translúcida do Estado.

- Previsibilidade – transparência pressupõe que haja regras previamente estabelecidas e compartilhadas possibilita maior controle cognitivo de condutas. A imprevisibilidade é irmã do segredo.
- Publicidade – transparência pressupõe que as atividades de determinados agentes devem se realizar com alto grau de publicidade. Na perspectiva kantiana, aquilo que não pode ser submetido ao domínio público tende a ser injusto e a publicidade coloca o Estado sob escrutínio do público.
- Inteligibilidade – a ideia de transparência pressupõe o inverso da incompreensão. O transparente é inteligível. O não-transparente não está ao alcance da razão. O que não é compreensível não pode ser controlado. Compreender significa identificar patologias como crimes, corrupção e outros desvios e ter maior capacidade de se

⁷ “[...] transparency is the availability of information on matters of public concern, the ability of citizens to participate in political decisions, and the accountability of government to public opinion or legal processes”

defender de autoritarismos. Por isso, a noção de inteligibilidade é marcante na concepção de transparência.

- Exigibilidade – por fim, a concepção contemporânea de Transparência pressupõe também que saber sobre o que afeta a vida do indivíduo ou sociedade é um direito. Sendo um direito do cidadão, trata-se ao mesmo tempo de um dever do Estado. O Artigo 19 da Declaração Universal de Direitos Humanos reforça isso, pois fala justamente da exigência do direito à informação. Tal concepção se materializa nas políticas nacionais, sobretudo, na forma de leis de acesso à informação ou de leis de transparência e políticas de Dados Abertos. (SILVA, 2016, p.31)

Os quatro princípios supracitados nos ajudam a entender o que é essencial quando falamos sobre transparência do Estado no mundo digital. O acesso à informação é um direito do cidadão e mais que o simples dever de disponibilizar o Estado precisa garantir a existência de regras, a correta e total submissão para domínio público e a fácil compreensão do que é exposto.

5.2 Transparência nas organizações

Os elementos descritos anteriormente, fazem parte da conceituação histórica para definição de uma instituição transparente e incorporam princípios próprios do digital. O avanço das tecnologias de comunicação facilitou em grande parte a implementação da legislação que garante o acesso a informações governamentais e trouxe benefícios próprios da transparência *online*. A Lei de Acesso à Informação brasileira, é um bom exemplo, e incorpora desde a sua criação as facilidades da internet. Podemos complementar a análise sobre transparência com a enumeração de oito benefícios da transparência *online*: legalidade, *accountability*, deliberação pública, participação política, confiança política, redução da corrupção, eficiência institucional e insumos para mobilizações civis. Quando refletimos sobre esses benefícios vemos que eles já podiam ser garantidos antes mesmo do avanço das tecnologias, portanto, o que mudou com o advento da transparência digital?

O uso do ambiente digital facilitou a divulgação, atualização e circulação de informações. É muito mais fácil ter acesso a documentos, relatórios e dados, fazendo com que o conhecimento da sociedade sobre ações governamentais, contas e processos jurídicos seja cada vez maior. Os oito benefícios listados podem ser sintetizados portanto em uma maior perceptibilidade do Estado. Mas até que ponto é preciso que o Estado seja transparente para a sociedade? Existe um limite para a transparência?

Não é toda informação que é considerada pública e deve ser disponibilizada. A legislação brasileira está atenta às questões de sigilo e segurança das informações, por isso, os

dados considerados sensíveis são descritos detalhadamente na LAI. Informações que põem em risco a segurança e integridade da sociedade e do Estado devem ser restritas, assim como, as que prejudiquem negociações ou relações internacionais, tenham elevado risco à estabilidade financeira, às operações estratégicas das Forças Armadas etc.

Mesmo que a transparência signifique um grande avanço para as relações entre governo e sociedade é importante ressaltar que as vantagens existentes esbarram em algumas problemáticas. Como toda exposição, a transparência pública permite que o governo seja visto por dentro e intensifica questões como denúncias de irregularidades, pressão para o bom funcionamento, excesso de informação e podemos ir além, Filgueiras afirma que “mais informação não significa necessariamente a produção de cidadãos melhores, nem governos mais transparentes propiciam governantes melhores e menos corrompidos” (2011, p.83)

É de se esperar que a sociedade com acesso a mais informações cobre e fiscalize de perto cada ação governamental, principalmente quanto a prestação de contas. Porém, seria inocência pensar que expor dados governamentais seria o suficiente para garantir cidadãos bem informados, engajados politicamente e governantes sensatos. A informação disponibilizada precisa ser interpretada corretamente e muitas vezes a população não tem as ferramentas corretas ou está suficientemente envolvida com a causa política. A desilusão e o descrédito com a política atual, muito presente no Brasil, é um dos pontos comentados pelo diretor do Departamento Intersindical de Assessoria Parlamentar (DIAP), Antônio Queiroz, que chama a atenção para a necessidade não só da existência de uma comunicação, mas a eficiência de tal.

[...] é muito contraditório que, na mesma proporção em que o país avança na transparência e no controle sobre os agentes políticos - facilitando a descoberta e a punição dos desvios -, aumente a desilusão e o descrédito com a política e com suas instituições, a ponto de as pessoas não apenas evitarem de (*sic*) participar, mas desqualificarem a política. Isso só pode ser atribuído à ausência de informação e formação sobre a política e suas instituições. (QUEIROZ *apud* MARQUES, p.63)

Além desses fatores, podemos citar outras dificuldades que a transparência pública enfrenta, como: custo material, dificuldade de entendimento, indisposição política, indexação e burocracia. As problemáticas envolvem não somente a falta de engajamento dos cidadãos, mas colocam em foco a necessidade de investimento para implementação de plataformas e definição de regras quanto ao formato das informações disponibilizadas.

A legislação para produção de dados estruturados e abertos é essencial, o volume de dados é muito grande e o processamento por base de dados facilita a busca pelas informações

que realmente importam. O uso dos dados por organizações da sociedade civil é um dos pontos principais para o compartilhamento de informações, mas é preciso criar condições para essa utilização que apesar de ainda ser algo muito restrito aos jornalistas e organizações não governamentais está ganhando cada vez mais força. A burocracia é um fator importante na discussão, pois ao mesmo tempo que cria mecanismos para que o reuso dos dados de forma prática e rápida, muitas vezes cria também barreiras para o alcance das informações reais e facilita a omissão ou divulgação de registros ao critério da instituição responsável.

5.3 Dados Abertos governamentais

Objetividade, transparência e fácil compreensão são requisitos mínimos para dados que são divulgados pelo governo. O § 3º do art. 8º da Lei de Acesso à Informação determina que além da divulgação obrigatória em *sites* oficiais da internet, os dados têm de atender oito requisitos:

- I - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão;
- II - possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;
- III - possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina;
- IV - divulgar em detalhes os formatos utilizados para estruturação da informação;
- V - garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso;
- VI - manter atualizadas as informações disponíveis para acesso;
- VII - indicar local e instruções que permitam ao interessado comunicar-se, por via eletrônica ou telefônica, com o órgão ou entidade detentora do sítio; e
- VIII - adotar as medidas necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência, nos termos do art. 17 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e do art. 9º da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 186, de 9 de julho de 2008. (BRASIL, Lei nº 12.527, 2011)

A LAI é o instrumento mais conhecido quando falamos de acesso à informação no Brasil e foi elaborada em paralelo com os princípios da Open Government Partnership (OGP, Parceria para Governo Aberto) ampliando assim o debate sobre transparência e governo aberto. Nessa parceria, assinada em setembro de 2011, o governo brasileiro se comprometeu com os princípios básicos de um governo aberto, que são: transparência, *accountability*, participação cidadã e tecnologia e inovação. O primeiro Plano de Ação de Governo Aberto no país, com vigência entre 2011 e 2012, é sustentado nesses princípios e têm descrito como propósitos essenciais

permitir que o país siga avançando em transparência pública e, consequentemente, aperfeiçoando suas práticas de prevenção e combate à corrupção, acesso à informação, gestão de recursos públicos, promoção da integridade nos setores público e privado, fomento da participação cidadã e prestação eficiente de serviços públicos. (BRASIL, Plano de Ação do Governo Brasileiro Parceria para Governo Aberto, 2011)

Ao longo dos anos, já foram elaborados quatro Planos de Ação para Governo Aberto, o decreto nº 8.777/2016 que trata especificamente da Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal e diversas pesquisas que promovem o avanço da temática no Brasil. A definição do Open Data Handbook é a mais utilizada e como já exposto afirma que Dados Abertos são “dados que podem ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa”. Essa definição é apenas a base para o início das discussões e deve ser complementada com os oito princípios que serão expostos posteriormente. Um livro, apesar de poder ser livremente usado, reutilizado e redistribuído, não é um dado aberto pois não é digital e nem mesmo legível por máquina.

Os fundamentos complementares garantem a estruturação correta dos dados e guiam o governo para a distribuição das informações. Os oito princípios dos Dados Abertos foram criados em 2007 durante uma reunião entre pesquisadores nos Estados Unidos da América e estabeleceu que os dados para serem considerados abertos deveriam se tornar públicos com as seguintes características⁸:

1. Completo: todos os dados que não são limitados por questões de privacidade, segurança ou privilégios, devem ser disponibilizados;
2. Primário: dados coletados na origem das informações;
3. Atual: disponibilizado rapidamente;
4. Acessível: disponível para o público geral e para todo tipo de propósito;
5. Processável por máquina: estruturados de modo a permitir o processamento automatizado;
6. Não discriminatório: não é preciso registro ou requerimento para o acesso, todos conseguem acessar;
7. Não proprietário: disponível em um formato que nenhuma entidade tem controle exclusivo;

⁸ Os oito princípios foram retirados do site: <https://opengovdata.org/> com tradução própria.

Operacionalidade

A organização dos dados facilita a apropriação das informações. Um erro comum é a falta de padronização, tanto dos termos, como do formato de dados adotados dentro das instituições. Ruídos como lacunas e diferentes grafias para o mesmo termo necessitam de uma atenção maior na hora do uso.

Explicação

A falta de contexto ou explicações básicas sobre os dados que estão sendo apresentados dificulta a interpretação e pode gerar divulgações equivocadas. A existência de manuais para utilização dos arquivos e elucidações sobre o que está sendo apresentado é rara e causa dúvidas na hora da utilização.

Os desafios aqui expostos são imprescindíveis para a real análise da normatização quanto aos Dados Abertos governamentais no Brasil. Apesar de terem sido apresentados apenas os de viés técnico é preciso lembrar que

a qualidade técnica dos Dados Abertos repercute em maior igualdade de acesso ao conhecimento por diversos atores já que a consequência direta da publicação de dados mal qualificados é justamente o aumento das barreiras e do custo para a devida apropriação social. (SILVA, 2019, p.109)

5.4 Visualização de dados

A apropriação social dos Dados Abertos governamentais é um dos pilares da Parceria para Governo Aberto assinada pelo Brasil e garante cada vez mais a participação dos cidadãos por meio de iniciativas próprias. Aplicativos de monitoramento, produtos ou serviços fazem parte do escopo produzido por jornalistas, organizações civis ou cidadãos interessados e têm como denominador comum a decodificação dos dados para uma linguagem mais acessível e de fácil compreensão.

Os números por si só necessitam de uma interpretação ou, em alguns casos, uma reestruturação para que realmente signifiquem algo e é nesse ponto que entra a visualização de dados. Unwin, Theus e Hofmann (2006) afirmam que a visualização de dados auxilia na limpeza dos dados, na exploração e na identificação de tendências, para aí sim identificar a melhor forma de representação dos resultados.

Um importante termo que recentemente vem acompanhando o mundo dos dados é o *storytelling* que significa em tradução livre “narração de histórias”. Mas como esse termo se une aos dados? Segundo Rocha, o *data storytelling*¹⁰ se refere às narrativas digitais em que “a análise ou a mensagem não se concentra nos argumentos, opiniões, atos ou eventos, mas na interpretação contextual de uma informação e suas relações com outros dados” (ROCHA, 2016, p.4).

Podemos citar como propósitos da visualização de dados a liberação de informações escondidas ou particularmente desconhecidas, a apresentação de algo já conhecido de forma diferente, o teste de hipóteses e a descoberta de algo novo. Todos esses tópicos conversam com a ideia de que a narrativa de dados é “um método de transmitir mensagens derivadas da análise de dados complexos de forma a permitir que o público entenda de forma rápida e fácil determinado material (...)”¹¹ (GILBERT, 2014, p.7, tradução própria).

Apesar de ser uma ferramenta primordial para a apresentação de histórias baseadas em dados, a sua eficiência depende da qualidade dos dados disponibilizados e muitas vezes requer o conhecimento de softwares específicos. Mesmo com a complexidade dos assuntos que envolvem as visualizações, Cole Knafllic (2018) consegue resumir em alguns tópicos o que é fundamental para a criação de uma narrativa baseada em dados: entender o contexto, escolher uma apresentação visual adequada, eliminar a saturação, focar a atenção onde realmente deseja, pensar como um designer e contar uma história. Essas são as lições essenciais para a criação de visualizações eficientes que facilitem o entendimento de dados para a sociedade e contribuam com a formação da opinião pública.

¹⁰ Narrativa de dados.

¹¹ “A method of delivering messages derived from complex data analysis in a way that allows the audience to quickly and easily assimilate the material (...)”

6 METODOLOGIA

A escolha de um portal *online* para divulgação dos Dados Abertos analisados se deu pela facilidade de acesso e divulgação fiel das visualizações com a possibilidade de uma atualização automática à medida que novos dados são disponibilizados. Nessa sessão explicarei como foi feita a análise dos dados, a busca por referências, a definição das visualizações e da plataforma e a publicação do portal. O portal pode ser acessado pelo *link*: mapadaviolenciadf.com.

6.1 Análise

O referencial teórico e o levantamento bibliográfico foram a base para o início da construção da pesquisa. Tendo em mente a pergunta central e a ideia de produzir algo que ajudasse a trabalhar a questão da transparência de Dados Abertos governamentais, o primeiro passo foi a pesquisa exploratória no Portal de Dados Abertos do Governo do Distrito Federal. O portal contém arquivos distribuídos entre 10 temáticas - assistência social, educação, governo, meio ambiente, mobilidade, orçamento, participação social, planos de Dados Abertos, saúde e segurança - totalizando 163 conjuntos de dados disponíveis, de 31 fontes. Dentro desse espectro os dados referentes à Secretaria de Segurança Pública estavam alinhados com o propósito inicial do trabalho, sendo assim, se deu início a verificação dos dados. Para que os conjuntos escolhidos pudessem ser utilizados eles deveriam cumprir alguns dos requisitos já citados, como: estarem em formato aberto, legíveis e organizados de maneira compreensível. A figura a seguir apresenta o mapa de conteúdo montado com base nos 6 conjuntos de dados que foram identificados no Portal.

Figura 2 - Mapa de conteúdo dos conjuntos de dados da SSP/DF no Portal de Dados Abertos

1 Violência contra a mulher	2 Crimes contra o patrimônio	3 Crimes violentos letais intencionais	4 Desaparecimento e localização de pessoas	5 Crimes de racismo e injúria racial	6 Violência contra a pessoa idosa
Feminicídios 2018 - 2019 por RA	Roubo transeunte 2011 - 2019 por RA	Latrocínio 2011 - 2019 por RA	Desaparecimento 2018 - 2019 por RA	Racismo 2017 - 2019 por RA	Violência 2010 - 2016 local - sexo
Violência Doméstica 2018 - 2019 por RA	Roubo de veículo 2011 - 2019 por RA	Homicídio 2011 - 2019 por RA	Desaparecidos 2017 - 2019 por idade - sexo	Injúria racial 2014 - 2019 por RA	Ocorrências 2016 - 6/2017 data fato data registro
Estupro 2018 - 2019 por RA	Roubo em coletivo 2011 - 2019 por RA	Lesão seguida de morte 2011 - 2019 por RA	Desaparecidos e localizados 2019 - 2/2020 por idade	Racismo 2014 - 2019	Crimes 2016 - 2017 por RA
	Roubo em comércio 2011 - 2019 por RA	Geral 2011 - 2019 por RA		Injúria racial 2019 por RA	
	Furto em veículo 2011 - 2019 por RA				
	Geral 2011 - 2019 por RA				

Fonte: O autor (2020)

Com o mapa de conteúdo apresentado na Figura 2 foi possível determinar alguns pontos essenciais, como o período dos dados, a minúcia de cada arquivo e os problemas existentes, possibilitando uma análise sobre o que eles falam e o que podiam mostrar. Foi determinado então a divisão de cinco temas a serem abordados: violência contra a mulher, crimes contra o patrimônio, crimes violentos, desaparecimentos e crimes de racismo e injúria racial¹².

Apesar da quantidade de arquivos disponíveis, foram encontrados alguns problemas frequentes como lacunas de conteúdo, desatualização, informações contraditórias entre arquivos ou no mesmo documento e cabeçalhos que dificultaram o processamento das informações. As bases de dados contemplam as ocorrências em 31 regiões administrativas do

¹² O número de ocorrências referentes à crimes contra pessoas idosas não foi utilizado devido à falta de atualização. Os dados vão somente até o ano de 2017.

Distrito Federal¹³ e foram disponibilizadas nos formatos XLS e CSV, ou seja, na escala de Tim Berners-Lee estão entre 2 e 3 estrelas. Os dados são estruturados, mas nem todos estão disponíveis em formato não proprietário. Além disso, quando feita a verificação dos números foi encontrada uma grave inconsistência entre o agregado de ocorrências de crimes contra o patrimônio e a soma dos casos de todas as naturezas criminais apresentadas para a temática.

Foi realizada uma análise qualitativa nos conjuntos de dados baseado na metodologia sistemática criada por Silva *et al.* (2020) que propõe parâmetros para a verificação interna e externa, abarcando as informações acerca da publicação e a estrutura dos dados. Os quadros a seguir apresentam os tópicos propostos e descrevem o que cada um tem a intenção de identificar. A metodologia ajudou na verificação da qualidade dos arquivos que compõem os conjuntos de dados analisados para o portal¹⁴.

Figura 3 - Indicadores qualitativos internos

Indicador	O que identifica ou verifica?
Disponibilidade	Verifica se o dataset/recurso possui algum erro que inviabilize a sua acessibilidade como link quebrado; arquivo corrompido, isto é, se o arquivo de fato está disponível para download de modo concreto.
Formatação	Identifica se o dataset está publicado em formatos estruturados legíveis por máquinas; que tipos de formatos; se são formatos não-proprietários que garantam a devida abertura para a apropriação social sem restrições de uso.
Padronização	Verifica se o conteúdo do dataset apresenta qualidade em termos de padrão quanto à morfologia das informações, homogeneidade quanto às nomenclaturas evitando grafias divergentes para uma mesma informação; verifica se o arquivo não possui “sujeiras de dados” (isto é, resquícios de informação que atrapalha a leitura padronizada de informação); trechos ilegíveis ou erro de estruturação que compromete o padrão esperado de leitura por máquinas.
Integridade	Verifica se o recurso respeita o princípio da completude dos dados, isto é, se não apresenta lacuna (missing) de informação em suas células internas.
Opacidade	Verifica se o arquivo possui variáveis opacas, isto é, colunas devidamente nomeadas e transparentes quanto ao seu real significado para que o usuário possa fazer o correto uso dos dados a que se refere.

Fonte: Avaliando a política de Dados Abertos no Legislativo brasileiro: análise qualitativa dos datasets da câmara dos deputados¹⁵

¹³ As regiões de Sol Nascente e Arniquireiras não foram consideradas, pois as fundações foram respectivamente em 14 de agosto e 30 de setembro de 2019.

¹⁴ A análise detalhada de cada um dos conjuntos de dados utilizados no portal pode ser encontrada no Apêndice A - Análise qualitativa dos dados.

¹⁵ SILVA, Sivaldo Pereira da et al. Avaliando a política de Dados Abertos no Legislativo brasileiro: análise qualitativa dos datasets da câmara dos deputados. Revista Compolítica, Brasília, v. 10, n. 1, p. 137-160, 29 maio de 2020.

Figura 4 - Indicadores qualitativos externos

Indicador	O que identifica ou verifica?
Rotulação	Verifica o nível de inteligibilidade do dataset em termos de clareza sobre seu conteúdo, isto é, identifica se possui um rótulo; algo breve, porém capaz de servir como uma etiqueta informativa de entrada que traga detalhes suficientes para o usuário antever o que o arquivo contém sem precisar abri-lo.
Parametrização	Verifica se o dataset possui alguma informação autoinstrutiva capaz de explicar seus parâmetros viabilizando assim o seu uso na prática. Isto inclui explicação sobre suas variáveis, metodologias ou outras informações técnicas que vão além da rotulação. Exemplos: manual de dados, cartilha ou arquivo similar com esta função.
Temporalidade	Identifica o timing do dataset; data de criação e o tempo-base de atualização dos dados (atualização captada no momento da aplicação da planilha).
Discursividade	Verifica se o dataset/recurso é apoiado por algum fórum ou espaço público para discussão e compartilhamento de experiências e usos.
Comunicação	Verifica se o dataset/recurso é apoiado por algum fórum ou espaço público para discussão e compartilhamento de experiências e usos.

Fonte: Avaliando a política de Dados Abertos no Legislativo brasileiro: análise qualitativa dos datasets da câmara dos deputados

A análise completa é apresentada no Apêndice A, intitulado “Análise qualitativa dos dados” e detalha todas as problemáticas presentes em cada uma das bases de dados. Apesar da dificuldade no uso dos arquivos, os únicos tópicos que não puderam ser solucionados são referentes à temporalidade e integridade. Não foram encontrados dados mais recentes no Portal de Dados Abertos do Distrito Federal e no site da Secretaria de Segurança Pública e os arquivos disponibilizados são únicos e não apresentam outras fontes para complementá-los. No caso das informações contraditórias entre arquivos optou-se por não utilizar esses dados, visto que a veracidade poderia ser comprometida. Apesar da formatação e padronização serem os indicadores mais afetados nas bases analisadas, essas questões foram solucionadas a partir da elaboração de um padrão para nomenclaturas das regiões administrativas e da exclusão das “sujeiras” como cabeçalho e imagens.

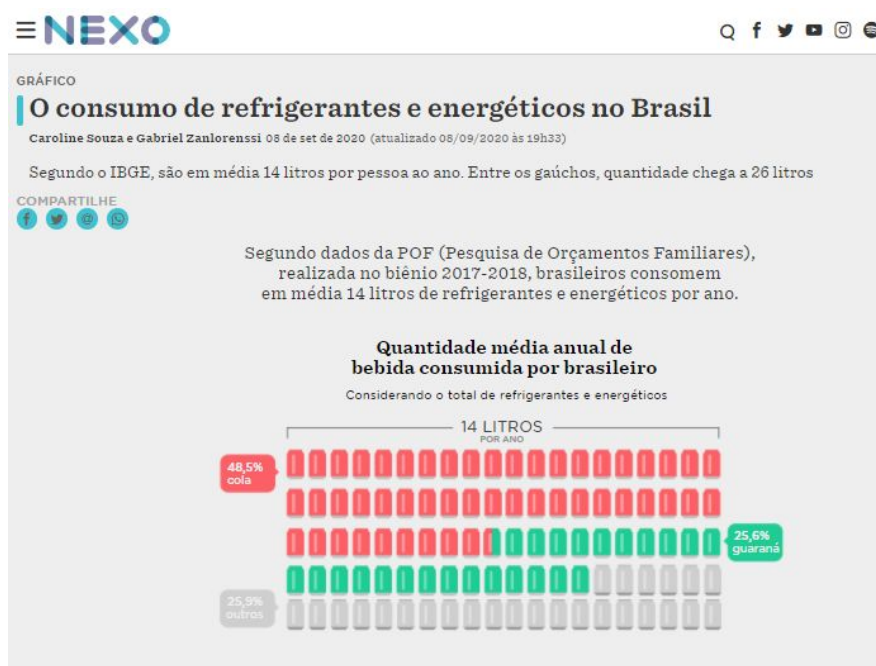
6.1.1 Referências

A busca por referências de portais que trabalham com a visualização de dados foi essencial para perceber como alguns projetos trabalham com a transparência e como as temáticas escolhidas poderiam ser abordadas. Para isso, foram levadas em consideração três iniciativas: o Jornal Nexa, o Observatório da Mulher DF e o Atlas da Violência, IPEA. Além da forma de abordagem, tratamento e publicação dos dados, as referências auxiliaram na escolha da plataforma e na definição do projeto gráfico do portal.

Jornal Nexo

Totalmente digital e com proposta ancorada nos princípios de equilíbrio, clareza e transparência, o jornal utiliza gráficos, mapas e interatividade para garantir que a experiência do leitor seja sempre única. O acompanhamento diário nos faz perceber a importância dada aos gráficos e visualizações que são criadas. Em entrevista aos autores Pedro Souza e Letícia Silveira, em 2016, Paula Miraglia, co-fundadora do jornal, afirmou: “se pensamos num gráfico, ele passará tanto pela área de Pesquisa quanto pela Arte (...). Não se trata só de qual dado você quer comunicar, mas qual é a melhor forma de comunicá-lo”¹⁶. A diversidade de infográficos e construções interativas que se moldam à realidade do leitor é enorme e foi uma das inspirações visuais e narrativas para o projeto.

Figura 5 - Captura de tela “O consumo de refrigerantes e energéticos no Brasil”

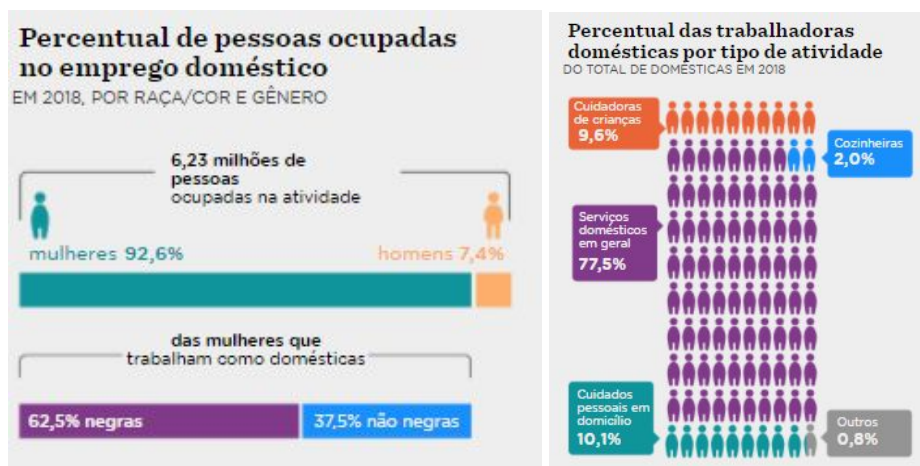


Fonte: Jornal Nexo¹⁷

¹⁶ Trecho da entrevista dada aos autores do artigo “Experiências de Inovação no Jornalismo Digital: um estudo de caso do Jornal Nexo” publicado na Revista Científica de Comunicação Social da FIAM-FAAM, v.5, n.2, jul/dez 2017.

¹⁷ <<https://www.nexojornal.com.br/grafico/2020/09/08/O-consumo-de-refrigerantes-e-energ%C3%A9ticos-no-Brasil>>. Acesso em: 30 set. 2020.

Figura 6 - Captura de tela gráficos “O perfil das trabalhadoras domésticas no Brasil”

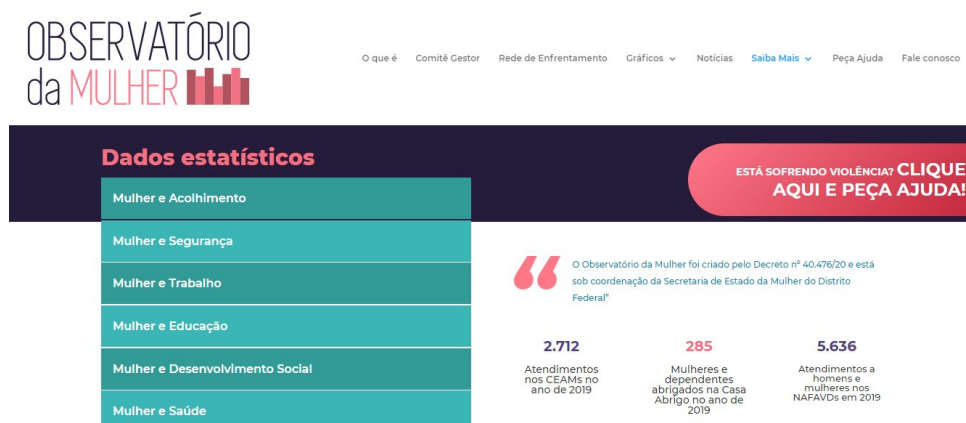


Fonte: Jornal Nexo¹⁸

Observatório da Mulher DF

O portal *online* foi criado pelo Governo do Distrito Federal com o intuito de reunir os principais dados referentes às mulheres do DF. A iniciativa faz parte de uma lei distrital que instituiu a necessidade de publicar dados, estatísticas e mapas que agregassem na visão da sociedade quanto à violência contra a mulher e servisse como canal de apoio para as vítimas. A colaboração social para o acompanhamento de políticas públicas ligadas ao tema é facilitada com o portal que mostra de forma clara números referentes a saúde, segurança, trabalho e educação e incentiva a participação social.

Figura 7 - Captura da tela inicial do portal “Observatório da Mulher”



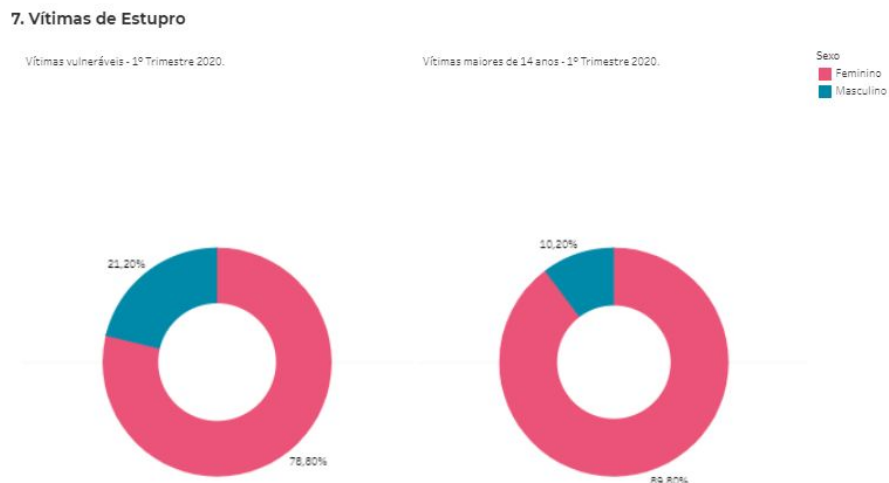
Fonte: Observatório da Mulher DF¹⁹

¹⁸ <<https://www.nexojournal.com.br/grafico/2020/07/28/O-perfil-das-trabalhadoras-dom%C3%A9sticas-no-Brasil>

> Acesso em: 30 set. 2020.

¹⁹ <<http://www.observatoriodamulher.df.gov.br/>>. Acesso em: 30 set. 2020.

Figura 8 - Captura de tela gráfico “7. Vítimas de estupro”



Fonte: Observatório da Mulher DF²⁰

Atlas da Violência, IPEA

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA desenvolveu em conjunto com o Fórum Brasileiro de Segurança o portal “Atlas da Violência”. Tendo pesquisadores, jornalistas e interessados no geral como público alvo, o projeto objetiva facilitar a tomada de decisões baseadas em estatísticas, análises e diagnósticos. A plataforma foi construída com o propósito de facilitar a visualização do leitor:

A filosofia central que norteou a construção do “Atlas da Violência” é a praticidade, onde o internauta pode acessar facilmente os dados provenientes do Ministério da Saúde e das polícias brasileiras, que são disponibilizados para download, ou que podem ainda ser visualizados em vários formatos, como mapas e gráficos. (IPEA, 2020)

²⁰ <<http://www.observatoriodamulher.df.gov.br/mulher-e-seguranca/>>. Acesso em: 30 set. 2020.

Figura 9 - Captura da tela inicial do portal “Atlas da Violência”



Fonte: Atlas da Violência²¹

6.2 Produção

A partir da análise dos dados e das referências apresentadas foram identificados tópicos essenciais que deveriam fazer parte do portal para garantir a interação do público e uma narrativa fiel baseada nos dados. São eles:

- Filtros personalizáveis;
- Taxas proporcionais ao número de habitantes de cada região²²;
- Percentuais de participação das ocorrências por temáticas ou regiões;
- Contextualização dos números apresentados.

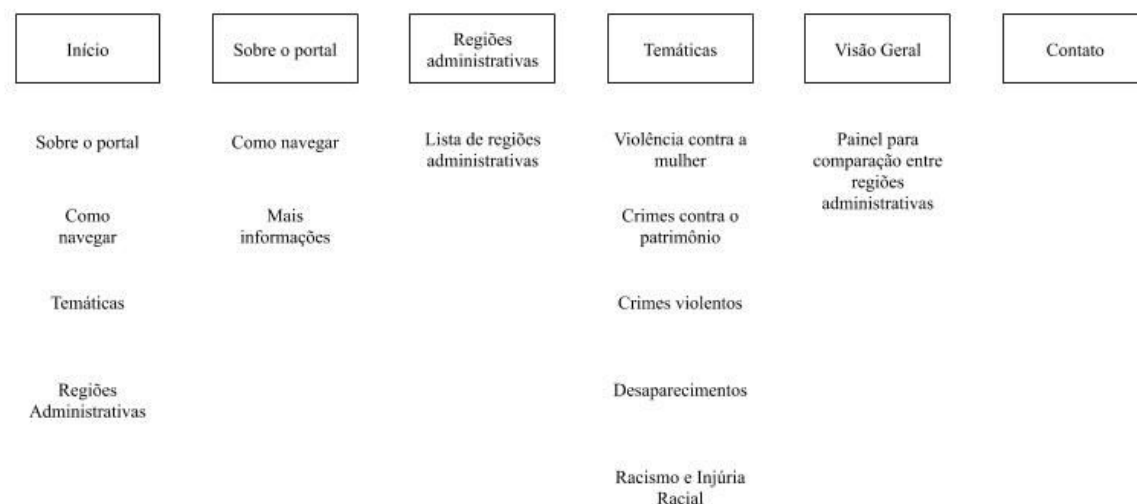
Pensando no já exposto sobre as lições para criação de visualizações, o mapa do portal (Figura 8) apresenta as páginas e seções que compõem o *site*. O objetivo é que cada página tenha uma motivação, dessa forma o usuário pode escolher se deseja ver todos os dados de uma região administrativa, de uma temática ou ter uma visão geral do Distrito Federal. Além

²¹ <<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>>. Acesso em: 30 set. 2020.

²² Para o cálculo dessas taxas foram utilizados os dados populacionais da Companhia de Planejamento do Distrito Federal - CODEPLAN <<http://www.codeplan.df.gov.br/publicacoes-da-diretoria-de-estudos-e-politicas-sociais/>>. Acesso em: 30 set. 2020.

da apresentação padrão de acordo com cada aba, a ideia é que cada um possa personalizar os painéis a partir dos filtros.

Figura 10 - Mapa do portal



Fonte: O autor (2020)

A ferramenta escolhida para a produção das visualizações foi o *Tableau Public*. A plataforma gratuita tem como principal objetivo garantir que todos possam produzir e “entender visualizações de dados públicos sobre qualquer tópico imaginável, fazendo com que os dados se tornem parte da vida cotidiana”²³.

As visualizações criadas com o *Tableau* ficam disponíveis *online* para que qualquer pessoa possa acessar, porém, com o intuito de facilitar a busca e divulgação foi utilizado o *Wix*²⁴, plataforma de criação e edição de *sites*, para a produção de um portal próprio com todos os gráficos.

O portal reúne todas as visualizações produzidas com um projeto gráfico²⁵ exclusivo e serve como um núcleo para a pesquisa sobre violência no Distrito Federal. A ideia é que o usuário consiga navegar pelos dados de forma direcionada e identifique rapidamente o dado que quer descobrir.

Antes da produção das visualizações foi preciso uma varredura pelos dados com o intuito de minimizar os problemas verificados. Sendo assim, após o *download* dos arquivos nos formatos disponíveis escolheu-se a plataforma *Google Sheets* para a limpeza dos dados.

²³ <https://public.tableau.com/pt-br/s/about>

²⁴ <https://pt.wix.com/>

²⁵ O projeto gráfico está esmiuçado no Apêndice B - Projeto gráfico.

Com intuito de agregar todas as informações disponíveis de maneira padronizada foi criado um arquivo principal com as seguintes colunas: região administrativa, latitude, longitude, endereço, código da região administrativa, ano, população, temática, natureza criminal, número de ocorrências e taxa de ocorrência. A latitude, longitude e endereço foram estabelecidos a partir da localização das administrações regionais e facilitaram a produção dos mapas geolocalizados. Os dados quanto às projeções populacionais foram retirados dos estudos populacionais da Companhia de Planejamento de Distrito Federal - CODEPLAN e foram essenciais para o cálculo das taxas de ocorrência por região.

O arquivo geral com o agregado de todas as temáticas e regiões administrativas foi a base para a criação de um arquivo para cada painel de informações que seriam criados. A partir do filtro, foram separados 5 arquivos de temáticas e 31 de regiões administrativas, esse processo foi essencial para a execução e produção dos painéis de visualizações feitos no *Tableau Public*.

A construção do portal se deu em paralelo com a produção dos painéis de visualização e prezou pela simplicidade para facilitar ao máximo a navegação. O layout é personalizado e optou-se pela inserção dos painéis a partir do link de compartilhamento de código inserido, possibilitando a visualização por dispositivos móveis. A trajetória do público é guiada também pela utilização de gifs animados que demonstram como utilizar as visualizações e alterar os filtros de período e destacar informações.

A seguir, está descrita a divisão e organização das visualizações com o tipo de gráfico adotado, título e descrição dos dados que estão apresentados. Foram criados painéis com os gráficos que utilizam o mesmo tipo fonte de dados, sendo assim, podemos analisar as visualizações segundo os seguintes painéis: região administrativa, temática e painel geral.

a) Região Administrativa

O painel das regiões administrativas tem como principal objetivo a apresentação dos dados focados em uma só região, possibilitando a comparação entre temáticas e suas naturezas criminais. Foi disponibilizado o filtro de data para a aplicação em todas as visualizações do painel, sendo assim, o usuário pode escolher o período que deseja analisar. Foram utilizados os seguintes gráficos:

1. Treemap

Apresenta um conjunto de retângulos aninhados segundo uma hierarquia. Nesse caso optou-se pela apresentação das temáticas segundo a média de ocorrências para cada uma delas.

Título: Divisão por temáticas

Subtítulo: Média do número de ocorrências por ano*

* A média de ocorrências é igual a soma de ocorrências dividida pelo número de anos que possuem registros.

2. Tabela

O formato tabela foi utilizado como uma possibilidade para criação de um ranking das informações, apresentando assim o número total de ocorrências por natureza criminal organizado em ordem decrescente.

Título: Ranking

Subtítulo: Naturezas criminais com maiores números de ocorrências

3. Gráfico de barras empilhadas

As barras empilhadas contém os dados gerais para uma categoria e as subcategorias que a compõem. Uma boa possibilidade para a comparação entre temáticas e naturezas criminais simultaneamente. Foram apresentadas as cinco temáticas e a composição de cada uma com base nas naturezas criminais, que representam as subcategorias.

Título: Divisão por natureza criminal

Subtítulo: Soma do número de ocorrências entre 2011 e 2019**

** Apenas as ocorrências de crimes contra o patrimônio e crimes violentos possuem registros a partir de 2011. Desaparecimento e violência contra mulher têm registros entre 2018 e 2019 e racismo e injúria racial apenas de 2019.

4. Gráfico de pizza

Apresenta as partes que compõem o total de ocorrências. Nesse caso foi escolhido apresentar o percentual de cada uma das naturezas criminais por temática, atuando em conjunto com o gráfico de barras empilhadas. Para isso, o filtro de temática é essencial e o usuário pode selecionar a opção que deseja esmiuçar.

Título: Percentual de participação

Subtítulo: Percentual de participação de cada natureza criminal

5. Gráfico de linhas

É responsável por apresentar a evolução dos dados no decorrer dos anos e nos ajuda a comparar visualmente o total de ocorrências por ano e natureza criminal.

Título: Linha do tempo

Subtítulo: Evolução histórica das ocorrências por natureza criminal

b) Temática

O painel de temática é o responsável pela apresentação das ocorrências de determinada categoria por todo o Distrito Federal, promovendo uma comparação entre as regiões administrativas. Um dos cálculos essenciais para a comparação entre diferentes regiões é a taxa de ocorrência de acordo com um mesmo número de habitantes, pois nesses casos somente a comparação com o número absoluto não é suficiente. Da mesma forma que no painel de regiões administrativas, o filtro geral que é aplicado a todos os gráficos é o que determina o período a ser analisado. Compõem o painel em questão:

1. Mapa

O mapa foi utilizado com o intuito de reunir três importantes informações: localização geográfica, número médio de ocorrências e taxa de ocorrência a cada 10 mil habitantes. A representação reúne todos esses elementos com diferenciações quanto ao tamanho e cor dos pontos que identificam cada região.

Título: Mapa de distribuição

Subtítulo: Taxa por 10 mil habitantes*

* A taxa de ocorrência por 10 mil/hab do SIA foi desconsiderada pois a população da região é menor que 3 mil habitantes.

2. Tabela

Assim como o painel das regiões administrativas a tabela nesse painel serve como representação para um ranking, mas agora com a ordem das regiões administrativas com o maior número de ocorrências.

Título: Ranking

Subtítulo: Regiões com maior número de ocorrências

3. Gráfico de pizza

Utilizado para apresentar as partes e percentuais que compõem as temáticas. No caso da categoria desaparecimento, o gráfico apresenta o percentual de ocorrências por faixa etária.

Título: Divisão por natureza criminal

Subtítulo: Percentual de cada natureza criminal

4. Gráfico de barras

Utilizado para complementar a análise quanto às taxas de ocorrência a cada 10 mil habitantes que é representada pela cor no mapa. O gráfico apresenta o top das doze regiões com as maiores taxas.

Título: Taxa 10 mil habitantes

Subtítulo: Número de ocorrências a cada 10 mil/hab. Top 12 regiões com maiores taxas

5. Gráfico de linhas

Assim como no painel anterior, o gráfico de linhas é utilizado para apresentar a evolução histórica do número total de ocorrências, mas agora, pensando no objetivo principal que é a comparação dentro da mesma temática entre as regiões, são representadas nas linhas as doze regiões com maiores números totais de ocorrências.

Título: Evolução do número de ocorrências

Subtítulo: Número de ocorrências pelos anos dividido por natureza criminal

c) Visão geral

O painel geral tem como objetivo ser o mais interativo entre os painéis e possibilitar ao usuário uma definição detalhada do que se quer ver. Foram adotados três filtros gerais que possibilitam a escolha do período, da temática e da região administrativa, tendo as duas últimas opções a possibilidade de escolher mais de uma opção. Os gráficos que compõem o painel são:

1. Mapa

Apresenta a visão geral das ocorrências assim como apresentado no painel das temáticas, possibilitando a comparação entre regiões administrativas.

Título: Mapa de distribuição

Subtítulo: Número de ocorrências e média da população

2. Gráfico de linhas

Apresenta a evolução histórica do número de ocorrências das temáticas e regiões administrativas escolhidas. Cada região é representada por uma linha e o número de ocorrências corresponde à soma das naturezas criminais e temáticas selecionadas a partir do filtro.

Título: Evolução do número de ocorrências

Subtítulo: Número de ocorrências por Região Administrativa

3. Gráfico de barras empilhadas

As barras empilhadas representam cada uma das regiões administrativas selecionadas e dividem as colunas com cores que representam cada uma das naturezas criminais das temáticas escolhidas. O gráfico de barras empilhadas facilita a visualização comparativa entre as regiões de acordo com o número de ocorrências por natureza criminal.

Título: Divisão por natureza criminal

Subtítulo: Soma do número de ocorrências

7 CONCLUSÃO

O avanço da tecnologia promoveu grandes mudanças no formato da transparência pública brasileira e foi de suma importância para a formação do desenho atual da Parceria para Governo Aberto e da Lei de Acesso à Informação. Esse trabalho se propôs a analisar o contexto histórico por trás dos Dados Abertos governamentais brasileiros e as tecnologias de informação e comunicação se mostraram essenciais para a definição das normas ligadas aos dados.

Os principais benefícios que envolvem a transparência pública digital são: legalidade, *accountability*, deliberação pública, participação política, confiança política, redução da corrupção, eficiência institucional e insumos para mobilizações civis. Essa enumeração é de suma importância para a análise, pois apresenta o quanto a participação e mobilização civil são essenciais no processo para a existência de um governo aberto pleno.

Desde o início, a transparência promovida pelo cidadão foi o objetivo para a produção do Mapa da Violência do Distrito Federal e no decorrer do processo percebeu-se que os parâmetros para que isso pudesse ocorrer são extensos e muitas vezes deixados de lado pelo governo. O incentivo para o uso dos dados não se refere somente à divulgação de arquivos, vai além e esbarra na perceptibilidade do cidadão quanto ao que ocorre dentro do Estado e no engajamento do mesmo em promover algo que possa ser de grande influência para a esfera pública.

Atualmente a descrença com a política tem influência não só na falta de engajamento do cidadão, mas no sentimento de desconfiança generalizada com toda e qualquer divulgação de números e dados governamentais. Mas será que esses dados são corretos? Como comprovar a veracidade? Como entender o que é disponibilizado?

São muitos os parâmetros técnicos que devem ser seguidos para a divulgação de Dados Abertos e são eles que auxiliam o reuso dos dados, a apropriação social e garantem a integridade das informações. O Brasil possui uma legislação de acesso à informação já alinhada com o princípio de Dados Abertos e normatiza questões como formato e acesso, mas é preciso mais.

Os dados escolhidos para a produção do portal descrito neste memorial foram coletados no portal de Dados Abertos do governo do Distrito Federal e mesmo que estivessem disponíveis para o público não seguiriam parâmetros considerados essenciais para o reuso. As

estrelas de Tim Berners-Lee, já apresentadas aqui, nos mostram que as bases de dados utilizadas não ultrapassam a terceira estrela, ou seja, não são disponibilizadas no formato mais adequado, e isso é referente somente ao formato do arquivo.

Quando analisamos profundamente o conteúdo disponível nas bases de dados da Secretaria de Segurança Pública do DF percebemos falta de padronização, incompletude, desatualização e muitos outros problemas. Tudo isso dificultou a produção do portal, mas não impediu a sua existência.

O Mapa da Violência do DF proporcionou uma melhor visualização dos dados relativos à segurança na unidade federativa e garantiu não só a publicidade dos dados, mas a transparência das informações que agora podem ser contextualizadas e entendidas de maneira mais prática. O usuário pode filtrar as informações que quer ver e fazer isso de maneira fácil.

Os dados utilizados são mínimos em relação ao que está disponível nos portais governamentais dos estados e do governo federal e a existência de iniciativas privadas que promovam a utilização deles são importantes armas para a propagação de conteúdos muitas vezes pouco conhecidos.

O que foi proposto aqui não representa nem mesmo 1% do que pode e deve ser feito com as informações disponibilizadas pelo governo. O intuito foi mostrar um caminho para a produção de uma comunicação mais visual que proporciona um amplo conhecimento de interesse público.

8 REFERÊNCIAS

ARENDT, Hannah. **A condição Humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

ATTARD, J., ORLANDI, F., SCERRI, S., AUER, S. A systematic review of open government data initiatives. **Government Information Quarterly**. 2015, pp. 399–418. doi:10.1016/j.giq.2015.07.006.

BOBBIO, Norberto. **O futuro da democracia**: uma defesa das regras do jogo. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1997. Tradução de: Marco Aurélio Nogueira. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1880415/mod_resource/content/1/Bobbio%20O%20Futuro%20da%20Democracia.pdf. Acesso em: 05 out. 2020.

BRASIL. **1º Plano de Ação do Governo Brasileiro Parceria para Governo Aberto (OGP)**. Brasília, DF: Controladoria-Geral da União, 2011. Disponível em: https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/central-de-conteudo/documentos/arquivos/1plan_oacaobrasil201113.pdf. Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. **Declaração de Governo Aberto**. Brasília, DF: Controladoria-Geral da União, 2011. Disponível em: https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/central-de-conteudo/documentos/arquivos/decla_racao-governo-aberto.pdf. Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016**. Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm. Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/12527.htm#art47. Acesso em: 10 jul. 2020.

BUZATO, Marcelo El Khouri. Dada storytelling e dadificação de tudo: um gênero bastardo de mãe narrativa e pai banco de dados. In: LOPES, Rodrigo Esteves de Lima; BUZATO, Marcelo El Khouri (org.). **Gênero Reloading**. Campinas: Pontes, 2018. p. 95-123. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328260510_Data_Storytelling_e_a_dadificacao_de_tudo_um_genero_bastardo_de_mae_narrativa_e_pai_banco_de_dados. Acesso em: 20 set. 2020.

COTTERRELL, R. (1999). Transparency, mass media, ideology and community. **Cultural Values**, p. 414–426. doi:10.1080/14797589909367176.

EAVES, David. **The Three Laws of Open Government Data**. 2009. Disponível em: <https://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/>. Acesso em: 10 jul. 2020.

FILGUEIRAS, Fernando. **Além da transparência: *accountability* e política da publicidade**. 2011, n.84, p.65-94. ISSN 0102-6445. <https://doi.org/10.1590/S0102-64452011000300004>.

GILBERT, M. **Data stories - how to combine the power storytelling with effective data visualization**. 2014. Disponível em: https://pt.slideshare.net/miriamgilbert08/data-stories-workshop-34390209?from_action=save. Acesso em: 20 set. 2020.

GURSTEIN, Michael. Open data: empowering the empowered or effective data use for everyone? **First Monday**. v.16, n.2, 2011. Disponível em: <https://firstmonday.org/article/view/3316/2764>. Acesso em: 12 ago. 2020.

KANT, Immanuel. **A paz perpétua**: um projecto filosófico. Covilhã: Lusofia Press, 2008. Tradução de: Artur Morão. Disponível em: http://www.lusosofia.net/textos/kant_immanuel_paz_perpetua.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.

KNAFLIC, Cole Nussbaumer. **Storytelling com Dados**: um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios. 1. ed. [S.L.]: Editora Alta Books, 2018.

MARQUES, Francisco Paulo Jamil. Internet e Transparência Política. In: MENDONÇA, Ricardo Fabrino et al (org.). **Democracia Digital**: publicidade, instituições e confronto político. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. p. 55-78.

ROCHA, L. V . Modelos de narrativas presentes no ciberjornalismo esportivo nacional e internacional. In: 7º Congresso Internacional de Ciberjornalismo, 2016, Campo Grande. **Anais do 7º Congresso Internacional de Ciberjornalismo**, 2016. v. 1. p. 1-100. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/311189490_Modelos_de_narrativas_presentes_no_ciberjornalismo_esportivo_nacional_e_internacional. Acesso em: 20 set. 2020.

RUIJER, Erna *et al.* Open data for democracy: Developing a theoretical framework for open data use. **Government Information Quarterly**. v.34, p.45-52, 2017. doi:10.1016/j.giq.2017.01.001.

SILVA, Sivaldo Pereira da et al. Avaliando a política de Dados Abertos no Legislativo brasileiro: análise qualitativa dos *datasets* da câmara dos deputados. **Revista Compolítica**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 137-160, 29 maio 2020. Disponível em: <http://compolitica.org/revista/index.php/revista/article/view/351/263>. Acesso em: 12 ago. 2020.

SILVA, Sivaldo Pereira da. Transparência digital e Dados Abertos em organizações governamentais: princípios, preceitos e horizontes. In: POLYDORO, Felipe; GERALDES, Elen; PIMENTA, Gisele (org.). **Comunicação Organizacional**: ensino e utopias. Brasília: Fac Livros, 2019. p. 89-111. Disponível em: <https://faclivros.files.wordpress.com/2019/11/o-ensino-de-comunicac3a7c3a3o-organizacional.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2020.

SILVA, Sivaldo Pereira da. Transparência Digital em Instituições Democráticas: horizontes, limites e barreiras. In: MENDONÇA, Ricardo Fabrino et al (Org.). **Democracia Digital: publicidade, instituições e confronto político**. Belo Horizonte: Editora Ufmg, 2016. p. 27-53.

SOUZA, Pedro Carlos Ferreira de; SILVEIRA, Leticia Lopes da. Experiências de Inovação no Jornalismo Digital: um estudo de caso do jornal nexô. **Parágrafo**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 146-156, dez. 2017. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/504/524>. Acesso em: 25 ago. 2020.

UNWIN, Antony; THEUS, Martin; HOFMANN, Heike. **Graphics of Large Datasets: visualizing a million**. New York: Springer-Verlag New York, 2006.

APÊNDICE A - Análise qualitativa dos dados

Violência contra a mulher: número de ocorrências de violência doméstica, feminicídio e estupro divididas por região administrativa nos anos de 2018 e 2019.

- Disponibilidade: disponíveis para *download* no portal, mas *link* para a fonte dos dados não funciona;
- Formatação: disponível no formato XLS, ou seja, estruturado, mas proprietário;
- Padronização: as nomenclaturas referentes às regiões administrativas são padronizadas, mas diferem dos outros conjuntos da Secretaria. Existem informações adicionais que atrapalham o processamento, como imagens, células mescladas e notas de rodapé;
- Integridade: apresenta lacunas de dados. Alguns arquivos não apresentam os dados de todas as regiões administrativas;
- Opacidade: as colunas são nomeadas e transparentes quanto ao seu conteúdo;
- Rotulação: os arquivos possuem etiquetas para identificar o conteúdo;
- Parametrização: não apresenta manuais, cartilhas ou informações para o uso;
- Temporalidade: há um campo que especifica a data de criação e última atualização dos arquivos;
- Discursividade: não existe um espaço para compartilhamento de experiências, apenas uma aba de “perguntas frequentes” no portal;
- Comunicação: não existe um campo específico para *feedback*, mas apresenta e-mail para contato com o mantenedor.

Crimes violentos: número de ocorrências de homicídio, latrocínio e lesão seguida de morte divididas por região administrativa entre os anos de 2011 e 2019.

- Disponibilidade: disponíveis para *download* no portal, mas *link* para a fonte dos dados direciona para página principal da Secretaria;
- Formatação: disponível no formato XLSX, ou seja, estruturado, mas proprietário;
- Padronização: as nomenclaturas referentes às regiões administrativas são padronizadas, mas diferem dos outros conjuntos da Secretaria. Existem informações adicionais que atrapalham o processamento, como imagens, células mescladas e notas de rodapé;
- Integridade: apresenta lacunas de dados. Alguns arquivos não apresentam os dados de todas as regiões administrativas, não estando presente nem mesmo o número “0”;

- Opacidade: as colunas são nomeadas e transparentes quanto ao seu conteúdo, mas existem mais de um tipo de dado na mesma coluna;
- Rotulação: os arquivos possuem etiquetas para identificar o conteúdo;
- Parametrização: não apresenta manuais, cartilhas ou informações para o uso;
- Temporalidade: há um campo que especifica a data de criação e última atualização dos arquivos;
- Discursividade: não existe um espaço para compartilhamento de experiências, apenas uma aba de “perguntas frequentes” no portal;
- Comunicação: não existe um campo específico para *feedback*, mas apresenta e-mail para contato com o mantenedor.

Crimes contra o patrimônio: número de ocorrências de roubo a transeunte, roubo em comércio, roubo em coletivo, roubo de veículo e furto em veículo divididos por região administrativa entre os anos de 2011 e 2019.

- Disponibilidade: disponíveis para *download* no portal, mas *link* para a fonte dos dados direciona para página principal da Secretaria;
- Formatação: disponível no formato XLSX, ou seja, estruturado, mas proprietário;
- Padronização: as nomenclaturas referentes às regiões administrativas são padronizadas, mas diferem dos outros conjuntos da Secretaria. Existem informações adicionais que atrapalham o processamento, como imagens, células mescladas e notas de rodapé;
- Integridade: apresenta lacunas de dados. Alguns arquivos não apresentam os dados de todas as regiões administrativas, não estando presente nem mesmo o número “0”;
- Opacidade: as colunas são nomeadas e transparentes quanto ao seu conteúdo, mas existem mais de um tipo de dado na mesma coluna;
- Rotulação: os arquivos possuem etiquetas para identificar o conteúdo;
- Parametrização: não apresenta manuais, cartilhas ou informações para o uso;
- Temporalidade: há um campo que especifica a data de criação e última atualização dos arquivos;
- Discursividade: não existe um espaço para compartilhamento de experiências, apenas uma aba de “perguntas frequentes” no portal;
- Comunicação: não existe um campo específico para *feedback*, mas apresenta e-mail para contato com o mantenedor.

Racismo e Injúria Racial: número de ocorrências de racismo e injúria racial por região administrativa no ano de 2019.

- Disponibilidade: disponíveis para *download* no portal, mas *link* para a fonte dos dados direciona para página principal da Secretaria;
- Formatação: disponível no formato CSV, ou seja, estruturado e não-proprietário;
- Padronização: as nomenclaturas referentes às regiões administrativas não estão padronizadas entre os arquivos e também diferem dos outros conjuntos da Secretaria. Existem informações adicionais que atrapalham o processamento, como cabeçalhos e notas de rodapé;
- Integridade: apresenta lacunas de dados. Alguns arquivos não apresentam os dados de todas as regiões administrativas;
- Opacidade: as colunas são nomeadas e transparentes quanto ao seu conteúdo;
- Rotulação: os arquivos possuem etiquetas para identificar o conteúdo;
- Parametrização: não apresenta manuais, cartilhas ou informações para o uso;
- Temporalidade: há um campo que especifica a data de criação e última atualização dos arquivos;
- Discursividade: não existe um espaço para compartilhamento de experiências, apenas uma aba de “perguntas frequentes” no portal;
- Comunicação: não existe um campo específico para *feedback*, mas apresenta e-mail para contato com o mantenedor.

Desaparecimento: número de ocorrências de desaparecimento por região administrativa nos anos de 2018 e 2019.

- Disponibilidade: disponíveis para *download* no portal, mas *link* para a fonte dos dados não funciona;
- Formatação: disponível no formato CSV, ou seja, estruturado e não-proprietário;
- Padronização: as nomenclaturas referentes às regiões administrativas são padronizadas entre os arquivos, mas diferem dos outros conjuntos da Secretaria. Existem informações adicionais que atrapalham o processamento, como cabeçalhos e notas de rodapé;
- Integridade: apresenta lacunas de dados. Alguns arquivos não apresentam os dados de todas as regiões administrativas;

- Opacidade: as colunas são nomeadas e transparentes quanto ao seu conteúdo, mas existem mais de um tipo de dado na mesma coluna;
- Rotulação: os arquivos possuem etiquetas para identificar o conteúdo;
- Parametrização: não apresenta manuais, cartilhas ou informações para o uso;
- Temporalidade: há um campo que especifica a data de criação e última atualização dos arquivos;
- Discursividade: não existe um espaço para compartilhamento de experiências, apenas uma aba de “perguntas frequentes” no portal;
- Comunicação: não existe um campo específico para *feedback*, mas apresenta e-mail para contato com o mantenedor.

APÊNDICE B - Projeto gráfico

MAPA DA VIOLÊNCIA
DF

Tipografia: Ebrima Bold

#4e79a7
C 84 M 48 Y 21 K 0
R 78 G 121 B 167

#59a14f
C 84 M 10 Y 93 K 0
R 89 G 161 B 79

#e15759
C 0 M 85 Y 59 K 0
R 225 G 87 B 89

#76b7b2
C 73 M 5 Y 38 K 0
R 118 G 183 B 178

#f28e2b
C 0 M 60 Y 88 K 0
R 242 G 142 B 43

Página Inicial

MAPA DA VIOLÊNCIA
DF

Início

Sobre o portal

Regiões Administrativas

Temáticas

Visão Geral

Contato

Sobre o portal

O processamento dos dados que são disponibilizados pelo governo podem gerar transparência, fiscalização das ações do Estado e empoderamento do cidadão. O Mapa da Violência DF foi criado para facilitar a visualização dos dados da Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal e te ajudar a entender o número de ocorrências dos mais diversos tipos de violência pelas Regiões Administrativas da unidade federativa.

Sabe mais >>

Como navegar

crimes
contra o
patrimônio

crimes
contra a
mulher

desapareci-
mento

racismo e
injúria
racial

crimes
violentos

Condegrãndia	Celândia	Crupera
Estimul	Ferrel	Gama
Guará	Itapoá	Jardim Botânico
Lago Norte	Lago Sul	Recife Banderante
Paranó	Park Way	Planaltina
Recanto das Emas	Riacho Fundo	Riacho Fundo 2
Sambamba	Santa Maria	São Sebastião

1

Escolha entre uma Região Administrativa, temática ou painel geral para comparação entre regiões